Lane Medical Library

Ueber

Sarcoma mammae.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

königl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Dr. med. Max Borchmeyer,
prakt. Arzt aus Burlo (Westfalen).

Würzburg 1889.
Druck der Bonitas-Bauer'schen Buchdruckerei.

Referent: Herr Hofrath Professor Dr. Rindfleisch.

Seinen theuren Eltern

in

dankbarer Liebe

gewidmet

vom Verfasser.

Schon von Alters her kannte man das Sarcom — die Fleischgeschwulst. — Kaum hätte man aber auch einen unpassenderen Namen für die in Rede stehenden Geschwulstformen finden können. Man theilte eben früher die Geschwülste in drei Gruppen ein, in „ganz harte", „ganz flüssige" — diese beiden Arten wurden dann noch wieder weiter classifizirt — und das Mittelding zwischen beiden, „die weichen Geschwülste." Diese letzteren, in deren Beschaffenheit man eine Aehnlichkeit mit dem Fleische entdecken wollte, nannte man Sarcome. Diese Eintheilungsmethode wurde Jahrhunderte lang geübt, ja noch im Anfange unseres Jahrhunderts war man derselben Ansicht; schreibt doch der Italiener Paletta in seinem Werke, welches 1826 in Mailand erschien: Etsi polypus et sarcoma uno eodemque nomine accipiantur, quia carnei esse creduntur, multi tamen distinguunt ob diversam utriusque indolem. In späteren Zeiten wurde die Eintheilung der Geschwülste und damit auch die Formen derselben, welche man zu den Sarcomen rechnete, vielfach modifizirt. Johannes Müller und Lebert besonders waren es, welche den neueren Anschauungen den Weg ebneten. Ersterer fand, dass die „geschwänzten Körper" des jungen Bindegewebes einen sehr wichtigen Bestandtheil der Tumoren bilde; letzterer theilte der fibro-plastischen Zelle die Aufgabe zu, als Ausgangspunkt für Festsetzung einer besonderen Geschwulstgruppe zu dienen. Virchow jedoch war es vorbehalten, den Begriff Sarcom in seiner gegenwärtig allgemein anerkannten Form erst zu schaffen. Er machte in seinem berühmten Buche „die krankhaften Geschwülste" das Sarcom zum

Gegenstande eines eingehenden, erfolgreichen Studiums. Er versteht unter Sarcom eine Geschwulstform, deren „Gewebe der allgemeinen Gruppe nach, der Bindesubstanzreihe angehört, und die sich von der scharf zu trennenden Spezies der bindegewebigen Gruppen nur durch die vorwiegende Entwickelung der zelligen Elemente unterscheidet." Rindfleisch hält die Sarcome für die interessantesten von allen Bindesubstanzgeschwülsten insofern, als sie in geschwulstmässiger Ablagerung eine Gruppe von Geweben wiederholen, welche das Durchgangsgewebe bei den entzündlichen Neubildungen repräsentiren. Es findet sich hier das rundzellige Bildungsgewebe der Granulationen nebst seiner lymphadenoiden Varietät (caro luxurians) und des Spindelzellengewebe. In der Regel trifft man mehrere von diesen jungen Geweben neben einander an, jedoch so, dass eines von ihnen die Hauptmasse der Geschwulst bildet, während die anderen in geringer Menge vorhanden sind. Es werden demnach 2 Hauptcategorieen zu unterscheiden sein, das Rundzellensarcom und das Spindelzellensarcom, daneben als besondere Gruppe das Melanosarcom.

Nach den verschiedenen Geweben der Bindesubstanzreihe nun, welche die Grundsubstanz für das Sarcom bilden können, unterscheidet man folgende Varietäten des Sarcoms:

1) Sarcoma fibrosum, Fibrosarcoma, Fasersarcom;
2) Sarcoma mucosum, s. gelatinosum, s. colloides, Myxosarcoma, Schleimsarcom;
3) Sarcoma gliosum, Gliosarcoma;
4) Sarcoma melanoticum, Melanosarcom, Pigmentsarcom;
5) Sarcoma cartilaginosum, Chondrosarcoma, Knorpelsarcom;
6) Sarcoma osteoides, Osteosarcom, Osteoidsarcom.

Es sei mir nun gestattet, eine kleine Skizze von der Histogenese und Histologie der Sarcome, speziell des Spindelzellen-

sarcoms, welches doch am wenigsten von dem Paradigma der entzündlichen Neubildung abweicht, zu entwerfen.

Um den feineren Bau und die Entwickelung der Sarcome richtig zu verstehen, muss man vor allem die Thatsache in's Auge fassen, dass die zu dieser Geschwulstform gehörenden Neubildungen ein fascikuläres bald mehr aus Fibrillen, bald mehr aus Zellen zusammengesetztes Gerüst besitzen, welches zuweilen ausserordentlich massenhaft ist, ja sozusagen den ganzen Tumor ausmachen kann, zuweilen hinwiederum sehr spärlich, kaum erkennbar. Vollständig aber fehlt das Gerüst in keinem Falle.

Es fragt sich nun in erster Reihe, woher die Sarcomzellen entstanden sind?

Dass die Geschwülste und im Besonderen die Sarcome aus überschüssigen embryonalen Zellen sich entwickeln sollen, kann man unmöglich mehr gut annehmen. Es widerspricht doch gewiss jeder Vorstellung, dass zum Entstehen einer Geschwulst, welcher Art sie auch sein mag, in dem bereits fertigen Parenchym sich ein Haufen von embryonalem Zellmaterial eingelagert finden muss, und dass dann eben diese Embryonalzellen solange ihren ursprünglichen Character beibehalten sollen, bis ein von aussen her oder von innen kommender geeigneter Anstoss sie sozusagen aus ihrem Winterschlafe aufweckt und sie zum selbstständigen Leben und Wachsen zwingt. Man hat es jedoch eine Zeit lang angenommen und findet diese Hypothese auch jetzt noch ihre Anhänger. Man schloss es aus gewissen Rundzellen, die man — freilich in sehr spärlicher Menge — in den Spindelzellensarcomen fand, und die den „indifferenten Embryonalzellen" sehr glichen. Aus den neuesten Untersuchungen jedoch, und Boll gebührt dabei ein Hauptverdienst, geht hervor, dass die Embryonalzellen, sobald sie die Längsform anzunehmen beginnen, fibrilläre Fortsätze bilden, wodurch sie als fibroplastische Elemente sich kennzeichnen. Eben dieser Autor sagt, dass er überhaupt niemals, so

früh er auch untersuchen mochte, in irgend einem bindegewebigen Organe Embryonalzellen gefunden habe, die nicht bereits die ersten Spuren von Fibrillenbildung gezeigt hätten. „Es scheint, sagt er, als ob diese formative Thätigkeit unmittelbar schon mit der Entstehung der Zellen beginnt."

Die Ansicht Rindfleisch's darüber, ob die verschiedenen in den Sarcomen vorkommenden Zellformen als die Repräsentanten besonderer Spezies, oder ob sie als verschiedene Entwickelungsstadien einer und derselben Zellenart aufzufassen sind, geht dahin, dass er eben diese Hypothese vertritt und bezeichnet es als „innere Continuität der Elementartheile" dieser Geschwulstformen; er meint, dass dieselbe sich aus der ursprünglich inneren Gleichartigkeit der Geschwulstanlage erkläre, wie sie in allen Fällen durch eine gewisse Menge embryonalen Bildungsgewebes gegeben sei. Das einfache Rundzellensarcom, führt derselbe Autor weiter aus, ist dem kleinzelligen Spindelzellensarcom, und durch dieses dem Fibrom nahe verwandt und geht vielfach in dasselbe über. Die Ansicht Ackermann's geht dahin, dass weder in den grosszelligen, noch in den kleinzelligen Spindelzellensarcomen, mögen sie alt, oder mögen sie jung sein, sich deutliche Uebergänge vorfinden von grossen oder kleinen Rundzellen zu grossen oder kleinen Spindelzellen. Niemals, meint er, insonderheit ist an irgend einer Rundzelle auch nur die geringste Andeutung von Fibrillenbildung zu erkennen, während doch bei der embryonalen Bindegewebsentwickelung, bei welcher die Spindelzelle thatsächlich aus einer runden Zelle hervorgeht, das Protoplasma der fibroplastischen Bindegewebsentwickelung schon deutlich kurzfaserig erscheint, wenn die Zelle eben erst das Vorwiegen einer Längendimension erkennen lässt.

Ziegler beschreibt eine Reihe von Präparaten und deduzirt im Anschluss daran, dass die Sarcomzellen ohne Betheiligung embryonaler Elemente sich entwickeln können; den Beweis der

metaplastischen Entwickelung von Geschwulstelementen aus den normalen Gewebszellen konnte er jedoch nicht aus seinen Ausführungen und Präparaten erbringen.

Wenn wir nun, wie schon gesagt, die Hypothese der Entstehung der sarcomatösen Geschwulst aus indifferenten embryonalen Zellen fallen lassen müssen, so wirft sich uns die Frage auf, woher denn ein solcher Tumor entsteht. — Verfolgen wir genauer die anatomischen Verhältnisse der Sarcomageschwulst, so geben uns dieselben einen wichtigen Fingerzeig.

In der Axe der Bündel nämlich, welche sich in dem Sarcom finden, verläuft häufig, während der früheren Entwickelungsstadien der Geschwulst sogar regelmässig, ein Blutgefäss, dessen Structur die gesammten Uebergänge von einer zarten Capillarmembran bis zur dicken Wand einer Arterie oder Vene erkennen lässt. Das Sarcom stimmt in seinem ersten Ursprunge mit dem granulirenden Bindegewebe überein. Nach der Ansicht Ackermanns sieht man in ihnen neben zarten von fibroplastischen Zellen umgebenen Gefässen, grössere oder geringere Mengen von runden Elementen, ohne dass es möglich wäre, Uebergänge von jenen in diese nachzuweisen. Dieser Umstand bildet zusammen mit dem Vorkommen der fibroplastischen Zellen in der unmittelbaren Umgebung der Gefässe und der nicht zu verkennenden Abhängigkeit ihrer Wucherung von denselben, einen Hauptgrund für die Annahme, dass die Entwickelung der Sarcomgeschwulst aus den Wandungen der Gefässe erfolgt, und dass wir somit in der Neubildung dieser letzteren den ersten Anfang der sarcomatösen Geschwulstbildung zu suchen haben, und zwar in der Weise, dass sie sich stets aus den fertigen normalen Gefässen des fertigen normalen Bindegewebes entwickeln. Nach den neuesten Untersuchungen erfolgt nun diese Neubildung der spindelförmigen Elemente in der Adventitia der Blutgefässe. Es unterscheiden sich diese neuen Elemente dabei gar nicht von den Zellen der normalen Adventitia, höchstens

durch ihre bedeutende Grösse. Bezüglich der die Zellen verbindenden Elemente spricht Virchow in seinem Werke, die krankhaften Geschwülste, von einer Interzellularsubstanz, die er einerseits als homogen, andererseits als körnig und fibrillär bezeichnet; im Uebrigen jedoch lässt er die Frage offen, ob diese Substanz aus den Sarcomzellen entstanden ist, oder ob sie ein selbstständiges Gewebe ist. Bizozerro dagegen behauptet (Ueber das Stroma der Sarcome), es sei ein Zellderivat und äussert sich folgendermassen: Die Spindelzelle befindet sich der Rundzelle gegenüber auf einer relativ höheren Entwicklungsstufe, und sie allein besitzt deshalb die Fähigkeit, um sich herum Grundsubstanz zu produziren, jedoch braucht sie letzteres nicht in allen Fällen zu thun; wir finden deshalb zwischen den Spindelzellen zuweilen das interstitielle Gewebe der Rundzellensarcome, oder eben jene wahre interstitielle Substanz, das Derivat der eigentlichen Sarcomzellen. Das „Wie" lässt jedoch auch dieser Autor unbeantwortet, er sagt einfach „die interstitielle Substanz wird von den Spindelzellen direct ausgeschieden." Das Studium der Entstehung war also anderen Forschern überlassen und war dasselbe denn auch von grösserem Erfolge gekrönt. So hat denn besonders Neumann sich eingehend mit diesbezüglichen Untersuchungen befasst. Er fand, dass sich auf den Spindelzellen von Sarcomen oder pleuritischen Schwarten parallele Längsstreifen befanden, und fasst diese bald gestreckt, bald wellig verlaufenden Längsstreifen auf als beginnende fibrilläre Zertheilung der Zelle. Ausserdem bemerkte er, wie überall aus der Zelloberfläche ganz zarte Fibrillen hervorsprossten, und eben diese zarten Fibrillen bezeichnete er als das Derivat des Zellprotoplasma. Indem nun bei diesem Prozess die jungen Zellen auseinanderrücken, dehnt sich die Fibrille in die Länge. Hierdurch bildet sich ein Maschenwerk, und in diesem Maschengewebe findet man dann die zellartige Grundsubstanz aller Bindegewebe.

Haben, wie oben angeführt, die Blutgefässe für die ersten Anfänge des Sarcoms eine fundamentale Bedeutung, so haben sie auch grosse Wichtigkeit für das Wachsthum desselben, welches lediglich unter ihrem Einflusse erfolgt und für seine Structur. Hiermit hängt aufs Innigste die Verbreitungsweise der Sarcome in die Nachbarschaft ihres primären Entstehungsortes zusammen. Sie senden ihre mit axialen Gefässen versehenen Faszikel in ihre Umgebung herein und wirken destruirend auf die Gewebe ein, indem sie dieselben vermöge des durch ihr weiteres Wachsthum bedingten Druckes zur Atrophie bringen.

Indem ich so in Kürze eine Skizze über die Histogenese und Histologie der Sarcome gegeben, wende ich mich nunmehr zur Aetiologie der Mammasarcome im Speziellen. Es wirft sich dabei zuerst die Frage nach der Entstehung derselben auf, ob dieselbe sich vielleicht in ihrer Entstehungsweise analog den anderen entzündlichen Prozessen verhalten, das heisst, ob sie nicht auch durch Uebertragung fixer Contagien von Aussen her stattfinden kann. Man hat diesertwegen vielfach Versuche gemacht in der Weise, dass man kleine Geschwulstpartikelchen von Thier zu Thier überimpfte. Zweimal war bei Hunden der Versuch von Erfolg gekrönt. Jedoch dürften diese Versuche wohl schwerlich die Annahme der Ueberimpfbarkeit rechtfertigen, mindestens muss es noch in dubio bleiben. Bei Menschen ist ein solcher Versuch wohl nicht zu machen. Eine andere Theorie stellte Gussenbauer auf. Er wollte als Träger des Infectionskeimes beim Sarcom sowohl, wie beim Carcinom kleinste, rundliche, blasse Körnchen gefunden haben, die theils frei in den Lymphbahnen, theils in den Kernen der Lymphzellen, der Endothelien und Gefässwandungszellen vorkommen. Diese seine corpuskulären Elemente werden nicht selbst zu Geschwulstzellen, sondern wirken nur als befruchtende Keime. Ob diese Theorie jedoch Stand behalten kann, ist schwerlich zuzugestehen. —

Rindfleisch sieht die Geschwulstbildung als eine locale Ueberschreitung des menschlichen Entwickelungsplanes an. Er kennt neben dem artlichen noch einen individuellen Entwickelungsplan, der seinerseits auf den ersten modifizirend einwirkt und zwar vermöge des Nervensystems, denn ohne das letztere ist überhaupt keine Individualität denkbar. Man muss sich vorstellen, dass dem Nervensystem die Ueberwachung über die normalen Grenzen des Wachsthums anvertraut ist und annehmen, dass wenn an irgend einer Körperstelle eine stärkere Zellenwucherung stattfindet, diese durch den Druck und den Gegendruck von Seite der Nachbarorgane wahrgenommen werde, worauf hin andererseits in centrifugaler Richtung mit einer Regelung und Zügelung des Wachsthumstriebes geantwortet wird. Setzen wir nun den Fall, dass in diesen eben angedeuteten Leitungsbahnen irgend eine Macht als störend eingegriffen hätte, so werden wir natürlich überall da, wo diese Störung sich geltend gemacht hat, eine ungenügende Beherrschung des Wachsthumstriebes der Zellen wahrnehmen. Durch diesen noch ziemlich unverstandenen Reiz also angeregt, beginnen dann die Perithelien der Capillaren des interstitiellen Bindegewebes in der Brustdrüse sich zu vermehren, das zwischen ihnen liegende Gewebe wird zuerst verdrängt, dann mit in den sarcomatösen Prozess hineingezogen. Neue Capillaren werden gebildet, um welche herum sich der gleiche Prozess abspielt. Das Resultat dieses Vorganges ist dann die Entstehung eines Neoplasma, des Mammasarcoms, dessen feines Capillargerüst zusammengedrängte Conglomerate gewucherter Perithelien umschliesst.

Es fragt sich nun noch, welche Arten der Sarcomgeschwülste in der Brustdrüse vorkommen. Die Antwort darauf muss lauten, dass so ziemlich alle vorkommen, die reinen Sarcome sowohl als die Mischformen. Es sind da die Rundzellensarcome sowohl und die Lymphosarcome, als Sarcome mit Spindelzellen oder polymorphen Zellen. Ausserdem treten auf Riesenzellensarcome,

Alveolärsarcome, Angiosarcome. Billroth beobachtete noch zwei andere Arten, das Melanosarcom und ein Medullarsarcom mit quergestreiften Muskelfasern. Alle diese Bindesubstanzgeschwülste treten in abgegrenzten, gegen das übrige Drüsengewebe verschieblichen Knoten auf und auch dann, wenn sie bei ihrer weiteren Entwickelung die ganze Brustdrüse einnehmen, ist nicht das ganze Drüsengewebe entartet, sondern zum Theil verdrängt und bei Seite geschoben. Die Tumoren sind meist einseitig, kommen jedoch auch an beiden Brustdrüsen vor. Die Grösse ist verschieden. Sie kann ganz bedeutend werden. Bezüglich der Oberfläche sind sie bald regelmässig, bald höckerig und dementsprechend auf dem Durchschnitt bald von gleichmässigen Aussehen, bald ein mit mehr oder weniger deutlichen Knoten und Knötchen durchsetztes Gewebe zeigend. In allen oben genannten Bindesubstanzgeschwülsten halten sich die Drüsenkanäle im Inneren der Geschwulstmasse eine Zeit lang, nehmen auch zum Theil noch an Grösse zu, wobei das Epithel eine mehr oder weniger ausgesprochene Wucherung eingeht. Unter solchen Umständen zeigen die Durchschnitte zahllose verzweigte Spalten, was davon herrührt, dass aus den Milchgängen ganz verzerrte Kanäle geworden sind.

Häufig gehen diese Geschwülste mit Cystenbildung einher. Ueber die Frage, ob hierbei eine Neubildung von Drüsenacinis vorkomme oder nicht, geht die Ansicht der Forscher sehr auseinander. Reinhardt hielt die Cystosarcome für weitere Entwickelungsstufen der Drüsenhypertrophie. Billroth leugnet, dass bei den in Rede stehenden Geschwülsten eine Neubildung von Drüsenacinis vorkomme und sieht auch in ihnen nur eine einfache sarcomatöse Neubildung mit eigenthümlicher Umgestaltung der präexistenten Drüsenbestandtheile. Dieses im Gegensatze zu Lebert, der (Physiologie pathologique) auf Grund mikroskopischer Beobachtungen behauptete, dass es sich wesentlich um eine Neubildung von Drüsengewebe handle. Neu-

manns Ansicht geht nach sehr eingehendem Studium dahin, dass in ausgebildeten Cystesarcomen allerdings keine fortdauernde Neubildung von Drüsenacinis stattfinde, dass die vorhandenen hier im Gegentheile zu Grunde gehen und zur Bildung der Höhlen verwandt werden, dass es zweitens auch sehr unwahrscheinlich sei, dass im Beginn der Cystosarcombildung eine Vermehrung der Drüsenacini stattfindet — soweit in Uebereinstimmung mit Billroth — dass es aber drittens wirkliche partielle Drüsenhypertrophieen, echte Drüsengeschwülste der Mamma gebe, welche mit der sarcomatösen Wucherung des interstitiellen Bindegewebes, die schliesslich zur Sarcombildung führt, nichts zu thun haben.

Dass die Drüsenläppchen im weiteren Verlaufe des Prozesses vernichtet werden, darüber sind Billroth und Reinhardt vollkommen einig. Dieser Prozess geht jedoch so vor sich, dass, während bei der carcinomatösen Infiltration des Bindegewebes der Brustdrüse eine Compression der in demselben eingeschlossenen Drüsentheile bewirkt, so dass diese förmlich erdrückt und durch fettigen Zerfall eliminiert werden, — die sarcomatöse Wucherung des Bindegewebes umgekehrt einen Zug auf die Drüsenläppchen ausübe, gewissermassen einen excentrischen Zug, der zunächst eine Dilatation ihrer Höhlen, später ein Verstreichen derselben, ein Zusammenfliessen in eine grössere Höhle bewirkt.

Bezüglich der an und für sich schon sehr selten vorkommenden Angiosarcome, macht Schmidt dieselben zum Gegenstande einer Monographie. Er berichtet über elf, aus der Litteratur zusammengestellte Angiosarcome der Brustdrüse. Hinsichtlich der Entwickelung dieser Geschwulstformen tritt er der oben angeführten Theorie bei, wonach sie in den Perithelien der Blutgefässe ihren Ursprung nehmen.

Fügen wir hier kurz seine klinischen und anatomischen Beobachtungen an, so wichen sie keineswegs von dem gewöhn-

lichen Befunde ab. Er fand die Geschwulst überall gegen die Unterlage verschieblich, aber stets mit der Haut verwachsen. Die Achseldrüsen waren in jedem Falle frei. Die Geschwulst sass stets einseitig. (7 mal rechts, 4 mal links.) Meistens waren Recidive, meist letaler Ausgang zu verzeichnen. Die Section ergab dann Metastasen in Lunge, Leber, Milz und Netz. Die Geschwülste waren auf dem Durchschnitt röthlich, meist gegen die Umgebung abgekapselt, bisweilen fanden sich auch zapfenförmige Ausläufer in die Umgebung. Microskopisch zeigten die Tumoren eine reticuläre oder alveoläre Anordnung ihrer Zellelemente, welche umschlossen sind von einem oft eng-, oft weitmaschigen Netzgerüst.

Von einer sehr seltenen Sarcomform berichtet noch Durham. Er fand bei der Untersuchung ausser dem Sarcomgewebe zwischen den Milchgängen verstreute Knorpellinsen und wohl entwickelte Knochenbälkchen. Er hatte es also mit einem ossifizirenden Mammasarcom zu thun.

Das Sarcom hat sich vielfach den Ruf der Gutartigkeit erobert und zwar waren es die charakteristischen Eigenthümlichkeiten, die scharf abgegrenzte Form und die Verschieblichkeit vom Mutterboden, welche das Sarcom gegenüber dem Carcinom, welches sich als diffus infiltrirte Neubildung zeigt, als gutartig erscheinen liessen. Jedoch muss man mit Virchow daran festhalten, dass alle Sarcome an sich weder gutartig noch bösartig sind, dass sie vielmehr eine unschuldige Periode haben, später aber bösartig werden können, und dass in Beziehung auf diese beschränkte Bösartigkeit eine gewisse Stufenreihe zwischen den verschiedenen Unterarten des Sarcoms besteht. Als Beweis dafür mag gelten, dass Fälle von Melanosarcomen, jenen durch ihre ausserordentliche Neigung zu Metastasenbildung berüchtigten Sarcomen, bekannt sind, wo eine völlige, dauernde Heilung erzielt wurde, während anderseitig die Litteratur Beweise in Menge bringt, dass ursprünglich für gutartig angesehene

Sarcome durch immer wieder auftretende locale Recidive und Metastasen schliesslich zum letalen Ausgang geführt haben. Im Grossen und Ganzen lässt sich nur sagen, dass die zellreichen und daher auch weichen, sowie die vorwiegend kleinzelligen Sarcome meist den Verdacht grösserer Malignität verdienen, was sich wohl aus der grösseren Beweglichkeit ihrer Theile und Leichtigkeit der Dissemination erklären lässt. Nach Gurlt's statistischen Nachweisungen sind $^2/_3$ aller Sarcome als bösartig zu bezeichnen, während $^1/_3$ gutartig oder zweifelhaft sind.

Es wirft sich noch die Frage auf nach dem Unterschiede zwischen dem Sarcome der Brustdrüse und den anderen Geschwülsten, besonders dem den ersten Platz unter ihnen einnehmenden Carcinom.

Anamnestisch ist es da das lange Bestehen, das meist schmerzlose, langsame Wachsen der Geschwulst, welches das Vorhandensein eines Carcinoms schon unwahrscheinlich macht, beim Sarcome aber ein charakteristisches Merkmal darstellt. Klinisch findet man beim Sarcom sehr häufig eine gute Constitution, ein gutes Aussehen der Patientinnen, während beim Carcinom meistentheils das Gegentheil constatirt wird, auch fehlt beim Sarcoma die Cachexie. Die Tumoren sind beim Sarcom mehr peripher gelegen und meist grösser als beim Carcinom, frühzeitig mit der Haut verwachsen und auf der Unterlage verschieblich, ebenso fehlt die Einziehung und Schrumpfung der Mamilla und sind nur selten die Achseldrüsen inficirt. Auch den Haemoglobingehalt des Blutes kann man zur Unterscheidung der beiden Geschwulstformen mitbenutzen. Er ist beim Carcinom ein sehr niedriger, oft bis zur Hälfte herab gesetzt, während er beim Sarcom kaum herunter geht.

Die Prognose der Brustdrüsensarcome stellt sich nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen recht ungünstig. Besitzen, wie oben erwähnt, die Sarcome, anfangs auch locale Bedeutung, so haben sie doch im weiteren Verlaufe die ausgesprochene

Tendenz, Metastasen zu bilden, an denen die Patientinnen rasch zu Grunde gehen.

Das Bestreben der Therapie muss deshalb dahin gehen, den Tumor so frühzeitig wie möglich operativ zu entfernen. Dabei soll die Haut, welche sehr früh in Mitleidenschaft gezogen wird, in möglichst ausgiebigem Umfange mit entfernt werden, auch auf die Gefahr hin, einen Defect zu erhalten, der sich nur unvollkommen decken lässt. Nach vollendeter Heilung müssen jedoch die Patientinnen unter fortgesetzter ärztlicher Kontrolle bleiben, damit jedes auftretende Recidive sofort entfernt werde.

Im Folgenden sei es mir noch gestattet, einige aus der sehr umfangreichen Litteratur zusammengestellte, einschlägige Fälle von Brustdrüsensarcom aufzuführen. Sie mögen die etwa in Obigem aufgestellten Theorieen, speziell der Aetiologie und des Verlaufes, darthun.

I. Fall.

Patientin, eine Wäscherin, ist 77 Jahre alt. Sie bemerkte an der rechten Brustdrüse eine kleine harte Geschwulst, welche unter dem Finger beweglich und durchaus schmerzlos war. Die Geschwulst wuchs allmählich und war nach Verlauf von etwa sechs Monaten faustgross, nach Verlauf eines Jahres Mannskopfgross geworden. Nunmehr verursachte sie auch bedeutende Schmerzen. Der Tumor selbst fühlte sich hart an und war theilweise fluctuirend, zum Theil knotig, in der Tiefe beweglich. Die Haut war gespannt und durchweg adhärent. Es wurde die Amputation vorgenommen und ergab die mikroskopische Untersuchung Sarcomzellen. Die Heilung erfolgte innerhalb 18 Tage. Ueber etwaige Recidive wurden keine Beobachtungen gemacht.

II. Fall.

Die Patientin, eine verheirathete Frau, ist 46 Jahre alt. Sie hat vor 15 Jahren zuletzt gestillt, und zwar ausschliesslich

mit der linken Brust, da die rechte Rhagaden, Ulcerationen, Indurationen und Lymphangitis aufwies. Vor zwei Jahren erlitt sie einen Stoss an der rechten Brust und bemerkte sie im Gefolge an der verletzten Stelle einen kleinen Tumor, der allmählich grösser wurde. Derselbe war mit der Haut adhärent. Er stellte sich dar als ein Conglomerat von verschiedenen Knoten, welche am Grundstocke mit einem Stiele aufsassen, Der Tumor war gegen die Unterlage sehr beweglich. Das übrige Drüsengewebe erwies sich als gesund. In der Achselhöhle fanden sich zwei Drüsentumoren und zwei verhärtete Lymphgefässstränge, welche diese beiden Tumoren mit der Mamma verbanden. Der sehr grosse Tumor verursachte Schmerzen. Es wurde Exstirpation vorgenommen und ergab die mikroskopische Untersuchung ein Cystosarcoma.

III. Fall.

Frau X, 42 Jahre alt. Mutter von 9 Kindern. Stillte vor 13 Jahren zum letzten Male und erlitt zu dieser Zeit eine Contusion an der rechten Brust infolge eines Falles. Später bemerkte sie einen Tumor an der verletzten Stelle, in der Grösse einer Linse. Zeitweilig floss Blut aus der Warze. Später entstand eine Oeffnung in dem Tumor und es floss aus demselben Blut und Eiter. Die Geschwulst wuchs allmählich. Schmerzen waren nicht vorhanden. Die Haut auf der Brust war sonst normal. Die Achseldrüsen waren nicht in Mitleidenschaft gezogen. Die Mamma wurde abgetragen und ergab sich Cystosarcoma myomatosum. Von den zellreichen Cysten hingen nur zwei mit der Haut zusammen. Die Cysten enthielten dicke, schwarzbraune Flüssigkeit, andere eine schleimige, seröse graugelbe flüssige Masse. Am 7. Tage befand sich Patientin wohl und war die Wunde geheilt.

IV. Fall.

Patientin, ein 30jähriges Mädchen. Es entwickelte sich bei ihr nach einem Stosse durch das Horn einer Kuh innerhalb

eines Jahres ein Tumor in der linken Brust, der nur durch seine Grösse lästig fiel. Bei der ersten Operation wurde die Drüse geschont, da der (3 Pfund schwere) Tumor abgekapselt daneben lag. Drei nach einander rasch folgende Recidive waren operirt worden. Schliesslich stellte sich die Kranke mit einem halbkokosnussgrossen ulcerirten Tumor wieder vor, von dem ausgehend nach allen Richtungen hin ausgebildete keloide Neubildung die Haut durchzog. Ohne beträchtlichen Blutverlust wurde die 5 Pfund schwere Neubildung sammt der degenerirten Haut entfernt. Die enorme Wunde heilte schnell. Der Tumor erwies sich als Spindelzellensarcom.

V. Fall.

Patientin ist 60 Jahre alt, unverheirathet. Sie bemerkte einen Tumor an der linken Brust. Derselbe war allmählich Kindskopfgross geworden. Die Achseldrüsen waren nicht betheiligt. Seit 3 Jahren bestand die Geschwulst. Es wurde Amputation vorgenommen. Der anatomische Befund ergab Cystosarcoma. Die Heilung erfolgte per pr. i. Im Juni folgenden Jahres entstanden Recidive. Jetzt wurde vollständige Exstirpation vorgenommen und dadurch Heilung erzielt.

VI. Fall.

Patientin, 40 Jahre alt, unverheirathet. Der Tumor, einseitig, besteht seit 5 Jahren. In dieser Zeit ist er allmählich zu enormer Grösse angewachsen. Die Achseldrüsen sind frei. Der 8½ Pfund schwere Tumor wurde exstirpirt und dadurch Heilung erzielt. Es ergab sich Adenosarcoma.

VII. Fall.

Patientin ist 42 Jahre alt. Seit einem Jahre hat sie einen Tumor an der einen Brust. Er ist allmählich bis zur Grösse einer Orange angewachsen und war schmerzhaft. Nach erfolgter Amputation Heilung. Der anatomische Befund ergab Cysto-

sarcom der Mamma, neben Spindelzellgewebe fand sich noch hyaliner Knorpel.

VIII. Fall.

Frau, 50 Jahre alt, erlitt im Jahre 1871 einen starken Druck auf die Brust. Sofort traten heftige Schmerzen auf. Am nächsten Tage Ecchymosen. Seitdem sickerte Blut und Serum aus der Warze. Ende 1876 versiegte der Ausfluss. Es entstand ein kleiner Tumor an der verletzten Stelle, der 1880 die Grösse eines Hühnereis erlangte. Ausserdem Achseldrüsenschwellung. Der Tumor zeigte Vorwölbungen in der Grösse einer Haselnuss Es wurde der Tumor exstirpirt und ergab sich Cystosarcom der Mamma.

IX. Fall.

Frau, 22 Jahre. Bemerkte mit 16 Jahren an der rechten Brust eine etwa hühnereigrosse Geschwulst, welche während ihrer zweimaligen Schwangerschaft rasch wuchs, und 3 Tage vor der Entbindung spontan aufbrach und heftig blutete. Im Wochenbette erfolgten noch 3 weitere Blutungen. Geschwulst — Sarcoma — wurde exstirpirt. Wegen des starken Blutverlustes wurde Transfusion gemacht und erfolgte Heilung.

X. Fall.

Patientin, eine Frau von 38 Jahren, verheirathet. Sie stellte sich vor mit einem allmählich gewachsenen grossen Tumor in der Brustdrüse. Die Geschwulst wurde exstirpirt. Sie wog 12 Pfund. Die anatomische Untersuchung ergab Cystosarcoma mammae. Viele Rundzellen. Ein Lobus war fibromatös geworden.

XI. Fall.

Frl. Th., 72 Jahre, intacta virgo gibt an, Juli 1880 von einer Freundin stürmisch umarmt und an die Brust gedrückt zu sein. Eine kaum merkliche Empfindung in der rechten

Mamma blieb zurück. Wenige Wochen später bemerkte sie eine harte Stelle dortselbst. 2½ Jahr blieb die Geschwulst unverändert, dann wuchs sie. Geschwulst war dann über den grössten Theil der Mamma verbreitet; handtellergross, höckrig, theilweise fluctuirend. Die Haut verschiebbar, der Tumor auf der Unterlage beweglich. Die übrigen Drüsen frei. Es wurde Operation vorgenommen und die ganze Drüse entfernt. Heilung p. p. i. Die mikroskopische Untersuchung ergab Cystosarcoma mit Epithelperlenbildung. Es fanden sich sowohl runde als spindelförmige Elemente, ausserdem wurden kuglige Cysten gefunden, deren Wandung ein vollständiges Gepräge der äusseren Haut, angefüllt mit verhornten epithelialen Produkten.

Litteratur:

Virchow, Archiv.
Langenbeck, Archiv.
Volkmann, klinische Vorträge.
Schmidt, Jahrbücher.